

### UNIDAD 3: SISTEMAS MATERIALES

- Según el estado físico de los componentes...
  - Indica un ejemplo donde el disolvente sea un sólido y el soluto sea un sólido
  - Indica un ejemplo donde el disolvente sea un líquido y el soluto sea un sólido
  - Indica un ejemplo donde el disolvente sea un gas y el soluto sea un sólido
- Define que es una mezcla, indica cuántos tipos de mezclas conoces, cuáles son, así como su definición y un ejemplo de cada tipo.
- Escribe la diferencia entre una disolución saturada y otra sobresaturada. ¿Cómo podrías transformar la sobresaturación en saturada?
- Quieres mezclar leche en polvo con agua. ¿Qué debes utilizar o tener en cuenta, para que se consiga disolver más rápido? Argumenta tu respuesta
- Indica los distintos tipos que existen para separar mezclas homogéneas.
- Calcula el tanto por ciento en masa que existe de cada componente de una disolución formada por 450 gramos de agua y 15 gramos de azúcar. Según el resultado obtenido, ¿podrías indicar qué tipo de disolución estamos hablando y el por qué?
- Para tratar una herida, el médico te ha dicho que tienes que preparar una disolución de alcohol en agua al 35 %, si el alcohol del botiquín indica que es del 70 %, ¿cómo lo harías?
- El amoníaco casero es una disolución de gas amoníaco en agua. Calcula la cantidad de amoníaco puro que contiene una botella casera que tiene un volumen de 0,25 L. si su concentración es del 3 % en volumen.
- Calcula la solubilidad del yoduro de potasio, si tenemos una masa de 15g en 200 mL de disolución.  
Dato: Escribe las unidades en el SI (g/L)
- Indica cómo podrías separar los componentes de la siguiente mezcla, para ello debes indicar el tipo de técnica de separación que emplearías, el procedimiento (pasos a seguir para separarlo) y los materiales de laboratorio que utilizarías.
  - Una disolución formada de arena, virutas de hierro y agua.

## UNIDAD 4: ESTRUCTURA DE LA MATERIA

1. Indica cuál de estas sustancias son simples y cuáles son compuestas:

- a) Cloruro de sodio    b) hilo de cobre    c) clavo de hierro    d) agua    e) aire

2. Indica a quién se le atribuye....

- a) El descubrimiento del electrón.  
b) El descubrimiento del protón.  
c) El descubrimiento del neutrón.

3. Dibuja un átomo que tenga 12 protones, 12 neutrones y 12 electrones.

4. Completa la siguiente tabla:

Átomo	Símbolo	A	Z	Protones	Neutrones	Electrones
	C	12	6			
Aluminio		27			14	
	Hg			80	120	
Bromo		80				35

5. Define que es un isótopo. ¿Podrías poner un ejemplo?

6. Utilizando el sistema periódico mudo:



a) Identifica los elementos metálicos y no metálicos, y pon un ejemplo de cada uno.

b) Señala los elementos semimetálicos y pon un ejemplo.

c) Indica donde está el hidrógeno.

d) Sitúa los gases nobles y pon un ejemplo.

7. Indica cuales son las propiedades de los metales.